

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. Januar 2005 (13.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/002776 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B23K 11/30**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2004/000151

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Mai 2004 (04.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 1023/2003 3. Juli 2003 (03.07.2003) AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **FRONIUS INTERNATIONAL GMBH** [AT/AT];
A-4643 Pettenbach 319 (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **STIEGLBAUER,**
Walter [AT/AT]; Wolfshütte 59, A-4901 Manning (AT).
WEIGERSTORFER, Günter [AT/AT]; Loibingdorf 12,
A-4621 Sipbachzell (AT).

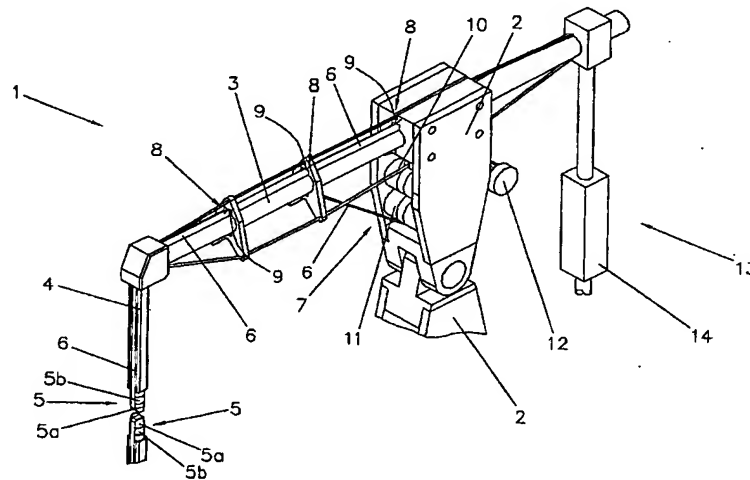
(74) Anwalt: **SONN & PARTNER**; Riemergasse 14, A-1010
Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SPOT WELDING TONGS FOR ROBOTIC APPLICATIONS IN RESISTANCE WELDING OF WORKPIECES

(54) Bezeichnung: PUNKTSCHWEISSZANGE FÜR ROBOTERANWENDUNGEN ZUM WIDERSTANDSSCHWEISSEN
VON WERKSTÜCKEN



(57) Abstract: The invention relates to spot welding tongs (1) for robotic applications in resistance welding of workpieces, in particular sheets, comprising tong arms (3), mounted such as to pivot on a base body (2), which may be adjusted using an operating means (13) and to which electrode holders (4) for the electrodes (5) are fixed and a winding device (7) with a pay-out roller (10) and a wind-in roller (11), for the winding in and out of a strip (6) to protect at least one electrode (5). According to the invention, such spot welding tongs (1) may be produced, in which access is not seriously affected and with a very simple and compact construction, whereby the pay-out roller (10) and the wind-in roller (11) of the winding device (7) are arranged on the base body (2), or the tongs arm (3) and at least one guide groove (8), for guiding the strip (6), is arranged in the tongs arm (3) and/or the electrode holder (4).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Punktschweisszange (1) für Roboteranwendungen zum Widerstandsschweißen von Werkstücken, insbesondere Blechen, mit einem Grundkörper (2) schwenkbar gelagerten Zangenarmen (3), welche über ein Betätigungsmittel (13) verstellbar sind, und an welchen Elektrodenaufnahmen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/002776 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

BEST AVAILABLE COPY

(4) für die Elektroden (5) befestigt sind, und mit einer eine Abspulrolle (10) und eine Aufwickelrolle (11) umfassenden Wickelvorrichtung (7) zum Auf- und Abwickeln eines Bandes (6) zum Schutz zumindest einer Elektrode (5). Zur Schaffung einer derartigen Punktschweisszange (1), bei der die Zugänglichkeit nicht wesentlich beeinflusst wird und ein sehr einfacher und kompakter Aufbau verbunden ist, ist vorgesehen, dass die Abspulrolle (10) und die Aufwickelrolle (11) der Wickelvorrichtung (7) am Grundkörper (2) oder am Zangenarm (3) angeordnet ist, und dass im Zangenarm (3) und bzw. oder der Elektrodenaufnahme (4) zumindest eine Führungsnut (8) für die Führung des Bandes (6) angeordnet ist.